

成人正常咬合者の歯、歯列、顎骨の形態変化

著者	瀧上 啓志
発行年	2002-03-25
URL	http://hdl.handle.net/10422/2760

氏 名 (本籍) 瀧 上 啓 志 (滋賀県)
 学 位 の 種 類 博士 (医学)
 学位授与の要件 博士 (論) 第294号
 学位授与の要件 学位規則第 4 条第 2 項該当
 学位授与年月日 平成14年 3 月25日
 学 位 論 文 題 目 成人正常咬合者の歯、歯列、顎骨の形態変化

審査委員 主査 教授 西 克 治
 副査 教授 松 田 昌 之
 副査 教授 村 田 喜代史

論 文 内 容 の 要 旨

【目 的】

日本人の歯、顎骨の大きさは、ここ数十年間に変化しているといわれる。しかしいかなる変化であるかは、今だ統一した見解が得られていない。本研究は、歯、歯列、ならびに顎骨の中で歯を植立する部分である歯槽基底について、約40年前の過去の報告 (大坪1957) と対象の選出条件、計測項目と部位、計測方法を一致させ測定し、日本人の歯、顎骨の大きさが、変化しているかどうかを比較検討することを目的とした。

【方 法】

研究対象は、1995年から2000年の 6 年間に資料収集を行った20歳代の正常咬合者、男性35名 (平均24歳 1 か月)、女性35名 (平均22歳 7 か月)、合計70名 (平均23歳10か月) である。正常咬合の条件は、過去の報告により定められた条件に一致させた。

まず、歯ならびに歯肉頬移行部まで十分再現した石膏模型を作製、これを資料とし、スライディング・キャリパスならびに顎態模型計測器を用い計測を行った。石膏模型における計測項目と部位は、過去の報告に準じ、歯冠幅径、歯列弓幅径・長径、歯槽基底弓幅径・長径である。各計測項目の平均値、標準偏差を算出した後、過去の報告値との間で比較検討を行った。

【結 果】

1. 模型計測結果

歯冠幅径；男性上顎は、最大が第 1 大臼歯10.68mm、以下中切歯、犬歯、第 1 小臼歯、側切歯、第 2 小臼歯の順であった。

男性下顎では、最大第 1 大臼歯11.53mm、以下第 1 小臼歯、第 2 小臼歯、犬歯、側切歯、中切歯の順であった。

女性上顎は男性の上顎同様、最大が第 1 大臼歯10.38mm、以下中切歯、犬歯、第 1 小臼歯、側切歯、第 2 小臼歯の順であった。

女性下顎も男性同様、第 1 大臼歯が最大で11.22mm、以下第 1 小臼歯、第 2 小臼歯、犬歯、側切歯、中切歯の順であった。

男女の比較では、全ての歯種で男性が高値を示した。

歯列弓幅径・長径、歯槽基底弓幅径・長径；上下顎の比較では、男女とも全て上顎が下顎より高値であり、男女の比較では、上下顎とも男性が高値であった。

2. 本研究と過去の報告値との比較結果

歯冠幅径；男性では、上顎第 1 大臼歯以外の11歯種で、過去の値 (大坪1957) を上回り、そのうち 6 歯種に有意差を、女性でも上顎第 1 大臼歯以外で過去の値を上回り、9 歯種に有意差を認めた。

歯列弓幅径；男女別、上下顎別の全 4 計測項目中、3 項目で高値を示した。しかし有意差は認められなかった。

歯列弓長径；全 4 計測項目で高値であり、3 計測項目で有意差を認めた。

歯槽基底弓幅径；全 4 計測項目中、1 項目のみ過去の値を上回ったが有意差はなく、下回った

3項目中、男性上顎に有意差を認めた。

歯槽基底弓長径；全て過去の報告値を上回り、3計測項目に有意差を認めた。

【考 察】

1. 最近の諸家の報告について

現代日本人の歯、顎骨の大きさを文献上の日本人の値と比較するにあたり、著者が渉猟し得た限りでは、対象の選出基準、計測部位や計測方法を明確に記したものはほとんどなく、正常咬合者を対象とした大坪の報告が唯一比較可能なものであると考えられた。

これまで歯、顎骨の大きさに関する計測学的研究のうち、現代人と大坪の値とを比較検討したのものには長岡ら、進来らのものがある。しかし両者は異なった研究結果を示しており、一致した見解は示されていない。この要因を検討すると、対象の選出方法の違いが関与している可能性が考えられた。

2. 本研究対象について

本研究では先の諸家の問題点をふまえ、過去の大坪の報告と対象の年齢、正常咬合の基準が同一となるようにした。

3. 過去の報告（大坪）の値との比較について

歯冠幅径；本研究により得られた値は、おおむね大坪の値を上回る結果であった。文献上長岡らは歯冠幅径の小さな値を報告しているが、歯科矯正学的に設けた、より厳密な対象選出基準の関与が考えられた。大坪と同条件の本研究結果からは、現代正常咬合者の歯冠幅径は大きい傾向にあると考えられた。

歯列弓幅径・長径；幅径は明らかな変化を認めず、長径は増大を示し、長岡らの報告とは異なる結果であった。長岡らは幅径、長径とも増大していたと報告している。しかし歯冠幅径が大坪に比べ小さく、逆に歯列弓径は増大していたとする長岡らの結論は、空隙歯列弓を想定しない限り考えにくい。本研究結果からは、正常咬合者の歯列弓は長くなる傾向にあると考えられた。

歯槽基底弓幅径・長径；本研究結果からは、幅径は変化がなく長径が増大し、これにより基底弓が前後的に長くなってきている可能性が考えられた。

最近の豊かな社会環境に裏付けられた日本人の栄養状態の改善は、体格において目覚ましい向上をもたらしたとされるが、咀嚼器官においても、食べ物の硬さ、栄養量などが変化した現代において、その形態に変化を生じている可能性が示された。

【結 論】

正常咬合者の歯と歯槽の石膏模型を作製計測し、約40年前の日本人正常咬合者の値と比較検討した。その結果、現代の正常咬合者は、歯冠幅径の大きくなった歯が、長くなった歯槽基底弓上で前後に長い歯列弓を形成しているという結論を得た。

論文審査の結果の要旨

本研究は、日本人の歯、顎の大きさが変化している要因を明らかにするべく立案されたものである。

20歳代のボランティア946名の口腔石膏模型から、8項目の正常咬合基準全てに合致する男女各々35症例の歯、歯列、顎骨の各部を計測、体格変化を加味し1954年の調査とこれらの形態変化について統計的処理を行っている。それらから、現代正常咬合者の歯は、歯冠幅径が大きくなり、長くなった歯槽基底の上に前後に長い歯列弓を形成しているという結論を得ている。ついで栄養状態・食物形状等の食生活と咀嚼器官との関連をラットを用い検討し、固形・高栄養群での飼育が咀嚼筋発達及び顎骨形態に優位であることを見だし、高栄養と十分な咀嚼運動が咀嚼器官の発達に必要であると結論している。

食生活の変遷は、体格のみならず、歯、歯列、顎骨、咀嚼筋等の咀嚼器官にも密接に関連していることを日本人のデータで推測・確認し、動物実験で実証することに成功した研究で、博士（医学）に値するものと判断される。